

① Una descomposición é la forma
de más menor / más dependencias exteriores
en F^+ :

$$R_1 \cap R_2 \rightarrow R_1 \quad \text{ou} \quad R_1 \cap R_2 \rightarrow R_2$$

$$R_1 = (A, B, C) \quad R_2 = (A, D, E)$$

$$R_1 \cap R_2 = (A)$$

$$A \rightarrow ABC \quad \text{ou} \quad A \rightarrow ADE$$

\downarrow
esta é a forma F^+

③ $(A)^+ = ABCDE$ portanto A é uma chave candidata

$(CD)^+ = EABCD$ portanto CD é uma chave candidata

$(B)^+ = D$, mas é uma candidata

$(E)^+ = ABCDE$, portanto E é uma chave candidata.

$$F^+ = \{ A \rightarrow ABCDE, E \rightarrow ABCDE, BC \rightarrow ABCDE, B \rightarrow D, CD \rightarrow E \}$$

④ a) $R_1 = (A, B, C, D)$

$$(B)^+ = D$$

$$(AB)^+ = CD$$

portanto AB é uma
candidata

$$R_2 = (A, B, C, D, E)$$

$$(AB)^+ = CEABD$$

$$(E)^+ = ABCED$$

$$(C)^+ = D$$

Portanto AB e E são
chaves candidatas.

b) R_1

1^a FN pair de
atributos de
domínio atómico

2^a FN
não está em 2^a FN
pair existe
atributo que não
depende da chave.

3^a FN
não está em 3^a FN
pair existe dependência
entre atributos não pair

R_2
1^a FN pair de atributos
de domínio atómico

2^a FN
não é 2^a FN pair de
ou atributos não pair
dependem da chave

3^a FN
não está em 3^a FN pair
existe dependência
entre atributos não
pair.

c) R_1

$$R_{11} = (B, D)$$

$$R_{12} = (A, B, C)$$

$$R_2 = (C, D)$$

$$R_{22} = (A, B, C, E)$$

⑤ $F = \{ A \rightarrow B, B \rightarrow C, A \rightarrow C, AC \rightarrow D \}$

$$F_C = \{ A \rightarrow B, C, B \rightarrow C, AC \rightarrow D \} =$$

$$= \{ A \rightarrow B, B \rightarrow C, AC \rightarrow D \}$$

② $A \rightarrow B \checkmark$
 $A \rightarrow C \times$
 $B \rightarrow A \times$
 $B \rightarrow C \times$
 $C \rightarrow A \times$
 $C \rightarrow B \checkmark$

$$AB \rightarrow C \times$$

$$AC \rightarrow B \checkmark$$

$$BC \rightarrow A \checkmark$$